REVUE DE MÉDECINE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

EXTRAIT

PARIS

LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET C[ie]

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

Au coin de la rue Hautefeuille

DE LA

NÉPHRITE DÉTERMINÉE PAR LA COMPRESSION DES URETÈRES

DANS LE COURS DU CANCER DE L'UTÉRUS ET DE L'HYPERTROPHIE DU CŒUR CONSÉCUTIVE

Par G. ARTAUD

Interne des hôpitaux

Il n'est pas rare, à l'autopsie de femmes atteintes de cancer de l'utérus, de trouver l'uretère d'un ou des deux côtés comprimé ou oblitéré par le néoplasme. Cette compression ou cette oblitération de l'uretère entraîne à sa suite une dilatation du conduit au-dessus de l'obstacle, une distension du bassinet et des calices et des altérations du rein qui varient selon l'intensité ou la durée de la compression. Il n'est pas rare, non plus, de trouver, chez ces femmes qui succombent dans un état d'anémie extrême, une hypertrophie du ventricule gauche du cœur développée sous l'influence de cette néphrite secondaire. Ce sont ces cas intéressants à plus d'un titre et sur lesquels notre attention a été attirée par notre excellent maître, M. Straus, dont nous avions l'honneur d'être l'interne, que nous étudierons dans ce mémoire.

Cette étude comprendra deux parties. Dans la première, nous étudierons la néphrite secondaire au cancer de l'utérus, et nous la comparerons aux lésions du rein déterminées chez les animaux par la ligature de l'uretère. Dans la seconde, nous décrirons l'hypertrophie du cœur consécutive, et nous la rapprocherons de celle des autres néphrites secondaires aux lésions des canaux excréteurs de l'urine. Nous ferons précéder cette étude de la relation de nos observations, qui toutes ont été prises, soit par M. Straus, soit par nous, dans le courant des années 1881-1882.

Obs. I [1]. — *Cancer de l'utérus. Compression des uretères. Distension*

1. Les observations 1 et 2 sont extraites du mémoire de M. Straus : *Des lésions rénales dans leur rapport avec l'hypertrophie cardiaque* (*Archives générales de médecine*, janvier 1882).

des bassinets et sclérose rénale consécutive. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur.

L. B..., cinquante-deux ans, entrée le 2 février 1881, à l'hôpital Tenon, salle Sainte-Geneviève, n° 22. Morte dans le coma, le 28 mars 1881.

Autopsie. — Le col est converti en un magma cancéreux; le corps est indemne. Le vagin et les culs-de-sac sont totalement envahis. Vessie rétractée; son bas-fond, vers le trigone, est envahi par des choux-fleurs carcinomateux qui font saillie sous la muqueuse. La place occupée par l'orifice de l'uretère gauche est infiltrée par le néoplasme, d'où impossibilité de pénétrer dans l'orifice. On n'est pas plus heureux dans la recherche de l'orifice de l'uretère droit.

Uretère gauche dilaté comme le petit doigt. Le rétrécissement siège près de l'insertion de l'uretère sur la vessie ; il n'est pas le résultat de la compression exercée sur la paroi extérieure du conduit, mais il résulte de l'envahissement de la lumière du canal par des bourgeons carcinomateux développés dans l'épaisseur de ses parois.

Le *rein gauche* ne présente que le tiers du volume d'un rein normal. La surface est parcourue par des sillons très peu profonds qui lui donnent un aspect lobé. La capsule se décortique aisément; la surface est lisse, jaune pâle; le bassinet, énormément dilaté; les calices, également très distendus, creusent le rein d'anfractuosités au fond desquelles les papilles, refoulées, perméables toutefois, font à peine saillie.

La substance corticale et surtout les pyramides sont très atrophiées.

Le *rein droit* pèse 180 grammes, est mou, lisse, blanc jaunâtre. Il possède deux uretères superposés selon le grand diamètre de l'organe, avec deux bassinets indépendants. Les bassinets sont modérément dilatés, l'inférieur plus petit que le supérieur. Les calices, très distendus, forment des loges de la capacité d'une olive; au fond se voit la saillie à peine accusée des papilles refoulées et atrophiées, mais dont les sommets sont criblés d'orifices demeurés perméables.

Pas de péricardite, ni de plaques laiteuses.

Le cœur est hypertrophié. Il pèse 340 grammes. L'hypertrophie porte *exclusivement sur le ventricule gauche*, dont la paroi, dure, ferme, mesure près de 2 centimètres d'épaisseur. La cavité du ventricule gauche est plutôt dilatée que rétrécie. Oreillette gauche petite, à parois minces.

Les parois du ventricule droit sont également très minces, et la cavité de ce ventricule semble diminuée par la saillie de la cloison hypertrophiée.

Les valvules mitrale et sigmoïdes sont saines et suffisantes.

Obs. II. — *Cancer de l'utérus. Oblitération complète de l'uretère droit. Hydronéphrose et atrophie considérable du rein droit. Oblitération incomplète du l'uretère gauche. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur.*

B..., quarante-sept ans, entrée à l'hôpital Tenon, salle Sainte-Geneviève, le 10 juin 1881, morte le 24 juin.

Autopsie. — Le cancer a envahi les parois du vagin, s'est propagé au bas-fond de la vessie et oblitère complètement l'uretère droit, incomplètement l'uretère gauche.

L'uretère droit est dilaté, de la grosseur de l'index, distendu par de l'urine claire. Capsule du rein droit se détachant difficilement. Surface du rein lisse, à peu près uniformément jaune pâle. Cette couleur se retrouve sur les coupes. Dilatation du bassinet, au point de pouvoir loger un œuf de poule. Dilatation considérable des calices. Au lieu de la saillie des papilles, dépressions profondes dues à l'atrophie des pyramides.

La substance rénale, tant corticale que médullaire, est réduite à une coque d'une épaisseur d'environ 1/2 centimètre au niveau des calices, de 1 centimètre au niveau des colonnes de Bertin.

Poids du rein droit (avec le bassinet), 80 grammes.

L'uretère gauche est également distendu ; il a au moins le diamètre du petit doigt. Pas de dilatation appréciable du bassinet ni des calices du rein gauche. Le rein est néanmoins atrophié et ne pèse que 130 grammes, lisse, pâle. Pyramides réduites de volume, mais ayant conservé leur forme et leur coloration. Substance corticale, étroite, dure, jaune pâle.

Pas de péricardite. Le *cœur*, débarrassé du péricarde et des caillots, pèse *360 grammes.* L'hypertrophie porte exclusivement sur le ventricule gauche, ferme et bien contracté. Ses parois mesurent 2 centimètres à 2 centimètres et demi d'épaisseur. Hypertrophie et saillie très accusée des piliers. Oreillette gauche non dilatée ni épaissie.

Parois du cœur droit minces, sa cavité un peu réduite par la saillie convexe de la cloison.

Les valvules mitrales et aortiques sont absolument saines (sauf un léger épaississement des valvules aortiques). Il n'y a ni insuffisance ni rétrécissement.

A l'examen microscopique des reins de ces deux malades, on trouva des lésions comparables dans les deux cas. Les tubes, tant contournés que droits, sont considérablement rétrécis dans leur calibre, sauf cependant les tubes droits de la substance intermédiaire, qui sont, par endroits, énormément dilatés et remplis de petites cellules desquamées. L'épithélium, demeuré en place, est formé de petites cellules rondes, embryonnaires, qui, par places, remplissent la lumière du conduit. La membrane propre est très épaissie. Les glomérules offrent un volume normal, ou légèrement diminué, mais ils sont infiltrés de noyaux extrêmement nombreux ; quelques-uns sont totalement transformés en tissu fibreux. Les capsules sont épaissies, et leur face interne est tapissée de nombreux noyaux. Epaississement très prononcé de la tunique externe et moyenne des vaisseaux. Les interstices intertubulaires sont visiblement élargis et remplis de noyaux et de tissu conjonctif vaguement fasciculé ; mais il n'existe pas de plaques scléreuses.

A l'examen microscopique des deux cœurs, absence de myocardite interstitielle. Toutefois, le tissu conjonctif interfasciculaire du cœur dans

l'observation 1 est légèrement épaissi, et il y existe également un faible degré de périartérite des artérioles cardiaques.

Obs. III. — *Cancer de l'utérus. Oblitération de l'uretère gauche. Atrophie du rein correspondant. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur.*

Ch... Henriette, cinquante-quatre ans, entrée le 15 décembre 1881, à l'hôpital Tenon, salle Sainte-Thérèse, lit nº 22, morte le 26 février 1882.

Autopsie. — Cancer du col ayant envahi la moitié antérieure du corps, la paroi antérieure du vagin et le bas-fond de la vessie. Epaississement énorme de la cloison vésico-vaginale, qui mesure 2 centimètres ; petites végétations épithéliomateuses à la surface de la muqueuse vésicale.

Les uretères sont au nombre de trois, deux à gauche, un à droite. Celui de droite est légèrement dilaté, mais perméable sur toute sa longueur. Les deux uretères gauches atteignent le volume d'une plume d'oie et offrent de distance en distance, sur leur trajet, de petits renflements. L'un d'eux est oblitéré à son embouchure dans la vessie.

Le *rein gauche* est atrophié, pèse 120 grammes. Le bassinet est distendu par de l'urine légèrement louche et renfermant quelques leucocytes. Le rein se décortique facilement ; sa surface, blanc-jaunâtre, est lisse et ne présente ni granulations, ni kystes, ni dépressions cicatricielles. A la coupe, diminution notable des deux substances qui, réunies, ont une épaisseur de 12 à 15 millimètres.

Le *rein droit* pèse 200 grammes, a conservé un volume et des dimensions presque normales. Présente une surface lisse, non granuleuse, très pâle, parsemée de petites étoiles veineuses. Décortication facile, bien qu'en certains points on enlève avec la capsule quelques débris de substance corticale. A la coupe, légère atrophie de la substance corticale, plaques jaunes dans la couche corticale et dans quelques rayons médullaires.

Le cœur est nettement hypertrophié et pèse 345 grammes. L'hypertrophie porte sur le ventricule gauche, dont les parois mesurent 18 millimètres, tandis que celles du ventricule droit n'en mesurent que 6. Les valvules cardiaques sont saines, souples et suffisantes ; il en est de même des valvules artérielles. Pas d'athérome de la crosse de l'aorte.

Le *foie* pèse 1150 grammes. Pas de périhépatite. Forte dépression à l'insertion du ligament suspenseur. Le lobe gauche présente à son extrémité un îlot hépatique des dimensions d'une pièce de cinq francs, qui est rattaché au foie par quelques tractus conjonctifs et vasculaires. A la coupe, aspect légèrement graisseux ; contours des acinis peu nets ; aucune trace de néoformation conjonctive. Cholédoque perméable. Pas de calculs dans la vésicule.

La *rate* est petite, molle, pèse 105 grammes. Sans dégénérescence amyloïde.

Le *lobe inférieur du poumon droit* est le siège d'une broncho-pneumonie récente, à forme pseudo-lobaire.

Obs. IV. — *Cancer de l'utérus. Compression de l'uretère droit. Distension du bassinet et atrophie consécutive du rein. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur.*

Ev... Marie, soixante ans, salle Sainte-Thérèse, n° 12, morte le 15 mai 1882, dans le coma, avec élévation dé température.

Autopsie. — Epithélioma du col ayant envahi la presque totalité du corps de l'utérus, ayant respecté le vagin et le bas-fond de la vessie. Sur les parties latérales de l'utérus, masses ganglionnaires énormes, qui englobent l'uretère droit, dont la lumière est complètement effacée; au-dessus du point de compression, dilatation qui va en augmentant jusqu'au bassinet, où l'uretère atteint le volume du petit doigt.

Le *rein correspondant* est très atrophié; le bassinet, très distendu, renferme 45 grammes de liquide renfermant très peu d'urée et quelques globules blancs. Le rein lui-même pèse 75 grammes. Il se décortique facilement. Sa surface est lisse, sans granulations. Sa couleur est uniformément blanc jaunâtre. A la coupe, même coloration; diminution extrême des deux substances, qui mesurent tout au plus 1 centimètre.

Le *rein du côté opposé* est également atrophié, et son poids est de 120 grammes. L'uretère de ce côté est légèrement dilaté, ainsi que le bassinet. Le rein est dur à la pression, lisse, se décortiquant aisément. A la coupe, les deux substances présentent la même coloration pâle, anémique; dans la substance intermédiaire, injection vasculaire assez vive. Surcharge graisseuse autour des calices et du bassinet.

Le *cœur* est très hypertrophié, et cette hypertrophie porte exclusivement sur le *ventricule gauche*, dont les parois mesurent deux centimètres d'épaisseur. Le poids du cœur est de *410 grammes*. Les valvules auriculo-ventriculaires et artérielles sont saines et suffisantes. Pas d'athérome de la crosse de l'aorte. Pas de liquide dans le péricarde.

Obs. V. — *Cancer de l'utérus. Compression de l'uretère droit. Atrophie du rein. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur.*

L... Félicie, âgée de trente-neuf ans, Sainte-Geneviève, 8, morte le 24 février 1882.

Autopsie. — Cancer du col et de la partie supérieure du vagin, ayant envahi la vessie et oblitéré l'uretère droit, qui est dilaté et gros comme le petit doigt. Cette dilatation atteint le bassinet, qui est très distendu et renferme 70 grammes d'un liquide légèrement louche (à l'examen, leucocytes, traces d'urée et d'albumine; 1000 grammes du liquide renfermeraient 1 gr. 45 d'urée). La tumeur formée par le bassinet distendu masque en partie le rein, qui est très atrophié et pèse 50 grammes. La surface du rein est lisse, d'une teinte jaune pâle, sans adhérences avec la capsule. L'intérieur du rein est transformé en une série de logettes séparées par des cloisons fibreuses, des dimensions d'une olive; au fond de ces logettes, on aperçoit les papilles perméables. La substance rénale, par suite de ce refoulement, est très atrophiée, et ses dimensions varient entre 5 et 10 millimètres.

Le *rein du côté opposé* est presque normal comme dimensions et comme poids. Il pèse cependant 180 grammes. Il est dur à la pression et à la coupe. Il se décortique sans se déchirer, et sa surface, lisse, est blanc jaunâtre. La substance médullaire a conservé ses dimensions; la substance corticale, un peu épaissie, est parsemée de lignes jaunes, d'une teinte plus accentuée que le reste de l'organe.

Le cœur est très volumineux. Il pèse 380 grammes. L'hypertrophie porte exclusivement sur le ventricule gauche (2 centimètres d'épaisseur au niveau des piliers). Les valvules sont saines, et l'aorte n'est pas athéromateuse.

Les autres organes ne présentent aucune lésion intéressante à signaler.

Obs. VI. — *Cancer de l'utérus. Compression des uretères. Néphrite atrophique double. Hypertrophie relative du cœur portant sur le ventricule gauche.*

G... Stéphanie, âgée de soixante-quatre ans, salle Sainte-Geneviève, nº 20, morte le 22 mars 1882.

Autopsie. — Cancer du col et du corps de l'utérus ayant envahi le vagin et le bas-fond de la vessie. Compression des uretères des deux côtés, et dilatation atteignant la grosseur d'une plume d'oie.

Les *deux reins* sont atrophiés ; ils sont petits, pâles, à décortication facile, lisses, sans granulations. A la coupe, les deux substances, très diminuées de volume, mesurent de 10 à 15 millimètres d'épaisseur suivant les points.

Le *rein droit* pèse 40 grammes. Le *rein gauche* pèse 75 grammes.

Le cœur *pèse 270 grammes.* Il est le siège d'une hypertrophie qui porte exclusivement sur le *ventricule gauche,* dont les parois mesurent de 15 à 18 millimètres. Les autres parties du cœur, et en particulier le ventricule droit, paraissent atrophiées, quand on les compare au ventricule aortique. Les valvules sont saines, l'aorte un peu athéromateuse. Pas d'épanchement dans le péricarde ; pas de surcharge graisseuse dans les sillons ou à la pointe du cœur.

Le *foie,* très atrophié, puisqu'il ne pèse que 1 000 grammes, est pâle et légèrement graisseux.

La *rate,* très petite et recouverte de néo-membranes, pèse 120 grammes.

Au sujet de cette malade, M. Straus nous fait remarquer que malgré le poids réel du cœur, 270 grammes, il n'en existe pas moins une véritable hypertrophie, qui porte exclusivement sur le ventricule gauche, attendu que les autres parties du cœur et les autres organes de la malade sont dans un état d'atrophie manifeste. Les reins pèsent 40 et 75 grammes, le foie 1000 grammes, la rate 120 grammes. Le cœur, pesant 270 grammes, c'est-à-dire le poids normal, alors même qu'il n'existerait pas l'hypertrophie du ventricule gauche que nous avons indiquée, serait cependant hypertrophié relativement aux autres organes.

I

De la compression des uretères et de la néphrite consécutive.

A. Dans le cancer de l'utérus, l'*uretère* peut être comprimé, soit par les masses ganglionnaires qui englobent le corps de l'organe et qui ont subi la transformation cancéreuse, soit par les végétations du néoplasme qui a envahi la paroi antérieure du vagin et le bas-fond de la vessie. Quand l'uretère est comprimé sur les parties latérales de l'utérus par les ganglions, sa recherche est quelquefois très difficile ; mais si l'on a eu soin, en enlevant le rein, de ne pas sectionner l'uretère, on peut, par une dissection patiente, le suivre jusqu'à la vessie et l'isoler complètement. Une fois isolé, il reprend ses dimensions normales et se laisse facilement pénétrer par une sonde cannelée, alors qu'auparavant on n'aurait pu introduire dans sa lumière une soie de sanglier.

Mais il se peut que l'épithélioma ait envahi le bas-fond de la vessie, auquel cas l'uretère est oblitéré par les végétations cancéreuses qui ont pénétré dans son intérieur. Cette oblitération est en général complète, et la recherche de l'orifice de l'uretère, au milieu des végétations qui l'entourent, est alors chose tout à fait impossible.

Que l'uretère soit oblitéré à son embouchure dans la vessie ou qu'il soit comprimé sur son trajet le long de l'utérus, il n'en résulte pas moins ce fait constant : la dilatation au-dessus de l'obstacle. Si la compression a été légère, la dilatation est peu accentuée et le calibre de l'uretère paraît normal ; ce n'est qu'en incisant le canal que l'on peut se rendre compte de l'amincissement des parois et par suite de la distension. Mais, pour peu que la compression ait duré un certain temps, l'uretère a acquis et même dépassé un diamètre égal à celui du petit doigt. Tantôt ce diamètre ou plutôt ces dimensions de l'uretère vont en augmentant progressivement du point de compression au bassinet, où elles atteignent leur maximum ; tantôt l'uretère se présente comme un canal bosselé, avec des points dilatés et d'autres rétrécis, rappelant par cet aspect une bronche atteinte de dilatation moniliforme.

A l'uretère dilaté succède le *bassinet*, qui, lui aussi, est le siège d'une distension parfois énorme. Deux fois, nous avons vu le bassinet distendu par 60 à 80 grammes d'un liquide louche, rappelant par sa couleur l'urine étendue d'eau, et renfermant des leucocytes, des traces d'urée et d'albumine. En arrière du bassinet distendu se dissimulait le rein, qui, au premier abord, passait inaperçu ; dès que

l'on piquait le bassinet et que le liquide s'était écoulé, la poche s'affaissait et le rein devenait apparent; on pouvait alors se rendre compte que l'augmentation apparente du volume du rein n'était due qu'à l'accumulation d'une certaine quantité de liquide dans le bassinet. Mais ce fait, ainsi que nous venons de le dire, ne s'est présenté que deux fois; et le plus habituellement le bassinet n'est que moyennement dilaté par le liquide.

Quant au *rein* [1], il est soit augmenté, soit diminué de volume, et ces variations du rein nous ont paru être en rapport avec les variations de dilatation de l'uretère et du bassinet, le rein s'atrophiant de plus en plus à mesure qu'augmente la dilatation. Si l'uretère et le bassinet étaient peu distendus, le rein atteignait un poids de 180 à 200 grammes; si la distension était de moyenne intensité, le poids était de 130, 120 grammes; enfin, dans les cas de distension extrême, le poids du rein s'abaissait à 80, 75, 50 et même 40 grammes.

Tantôt, quand la dilatation a été considérable et a porté sur les deux uretères, les deux reins sont atrophiés (obs. VI). Tantôt la dilatation n'a été très accentuée que sur un seul uretère, l'uretère du côté opposé ayant été peu ou pas comprimé; il semble que, dans ces cas, il se soit établi une sorte de compensation et que le rein dont l'uretère était peu comprimé se soit hypertrophié, tandis que l'autre subissait une diminution de volume parfois considérable. Le tableau suivant fera bien ressortir ces distinctions :

OBSERVATIONS	REIN DROIT	REIN GAUCHE	CŒUR	AGE DE LA MALADE
Observ. I.	180 gram.	1/3 vol. normal.	340 gram.	52 ans.
Observ. II.	80 gram.	130 gram.	360 gram.	47 ans.
Observ. III.	200 gram.	120 gram.	345 gram.	54 ans.
Observ. IV.	75 gram.	120 gram.	410 gram.	60 ans.
Observ. V.	50 gram.	poids normal.	380 gram.	39 ans.
Observ. VI.	40 gram.	75 gram.	270 gram.	64 ans.

Augmenté ou non de volume, le rein présente les *caractères macroscopiques suivants :* La capsule, peu épaissie, n'adhère pas à la couche corticale, et le rein se décortique facilement. La surface est

1. Nous rappellerons à ce propos que, d'après Sappey, le poids du rein normal est de 170 grammes, et, que d'après Cornil et Ranvier, les dimensions des éléments du rein de l'homme sont les suivantes :

Glomérule........	130 à 200 μ.	Tubes droits.....	30 à 40 μ.
Tubuli contorti..	40 à 50 μ.	Tubes collecteurs, au niveau de la papille.........	180 à 200 μ.
Anses de Henle..	15 à 20 μ.		

lisse, non granuleuse, dépourvue de kystes ou de dépressions cicatricielles. La consistance est accrue, et sous le doigt le rein paraît très dur. La coloration est uniformément blanc jaunâtre, parsemée çà et là de petites étoiles veineuses. Le plus souvent, l'atmosphère cellulo-graisseuse du rein est très développée, et il existe une accumulation de graisse autour du bassinet.

A la coupe, même coloration blanc jaunâtre des deux substances; dans la couche corticale, les glomérules sont apparents, sous la forme de petits points rouges; les pyramides de Ferrein renferment des faisceaux de tubes d'une teinte jaune plus foncée que celle du reste de l'organe; à la base des pyramides et dans les rayons médullaires, traînées rouges produites par l'injection naturelle des vaisseaux. A part cela, pâleur extrême de l'organe, portant aussi bien sur l'écorce que sur les pyramides.

Sur les reins, augmentés de volume, la substance corticale paraît élargie, la substance médullaire conservant ses dimensions normales; mais, à mesure que le rein s'atrophie, les deux substances diminuent ensemble d'épaisseur et ne mesurent plus qu'un ou même qu'un demi-centimètre. Même dans les cas de distension extrême, il ne semble pas que la substance corticale soit plus atrophiée que la substance médullaire; c'est ainsi que chez la malade de l'observation V, sur le rein droit, qui pesait 50 grammes, les rapports des deux substances étaient de 1 à 3, comme sur un rein normal. Cette atrophie simultanée des deux substances tient à ce que, par suite de la distension du bassinet, les divers éléments du rein sont tous également intéressés.

Quand la compression de l'uretère a duré longtemps, le bassinet est très distendu et peut renfermer jusqu'à 60, 80 grammes de liquide; les calices, très dilatés, forment des loges de la capacité d'une olive, au fond desquelles se voit la saillie à peine accusée des papilles refoulées et atrophiées, mais dont les sommets sont criblés d'orifices demeurés perméables. Le rein est transformé en une sorte de poche hydronéphrique recouverte d'une enveloppe deparenchyme rénal, dont l'épaisseur varie entre 5 et 10 millimètres, et dont les deux substances sont encore reconnaissables à l'œil nu. Tel était le rein représenté dans la figure I, et qui appartenait à la malade dont l'histoire anatomique est rapportée dans l'observation V.

Les *lésions histologiques* des reins que nous venons de décrire diffèrent, on le comprend *à priori*, suivant que le rein est ou n'est pas augmenté de volume. La malade qui fait le sujet de l'observation V ayant présenté en même temps un rein légèrement hyperthrophié

et un rein très atrophié, ce sont les lésions rénales de cette femme que nous prendrons pour type de notre description.

Rein gauche (légèrement augmenté de volume). — Les lésions intéressent les *tubes urinifères* (tubes contournés et tubes collecteurs), le *système vasculaire* et la *trame conjonctive interstitielle.*



Fig. 1.

1° *Tubes urinifères.* — Sur une coupe transversale du rein passant par la substance corticale et représentant une série de lobules rénaux, les *tubes contournés* apparaissent, très dilatés. Leur diamètre varie (épithélium compris) entre 60 et 75 μ (au lieu de 40 à 50 μ, chiffre normal.) Cette dilatation du tube s'accompagne d'altérations des cellules épithéliales, dont le noyau se colore peu par le carmin et dont la cavité est remplie de granulations graisseuses. Dans beaucoup de points, l'épithélium est resté adhérent à la paroi et la lumière du tube est formée par une couronne cellulaire complète ; mais, par endroits, l'épithélium s'est détaché, et la cavité glandulaire est comblée par un amas de fines granulations au milieu desquelles on aperçoit çà et là quelques éléments nucléaires teintés par le carmin. Quelques tubes, dont les cellules sont plus tuméfiées et plus granuleuses, ont leur lumière remplie par un exsudat à peine coloré, bril-

lant, et parsemé de craquelures qui le font ressembler à une mosaïque. Ces altérations de l'épithélium se retrouvent sur les branches ascendantes de Henle, ainsi qu'on peut s'en assurer par l'examen de coupes passant par la base des pyramides et étudiées avec l'objectif 8 de Verick.

Les *tubes droits* des pyramides de Ferrein et ceux de la substance médullaire nous ont paru, d'après les mensurations que nous avons faites, n'avoir subi qu'une très légère dilatation. Dans la substance corticale, ils étaient souvent remplis de petits cylindres colloïdes, et leur épithélium, bien conservé, possédait un noyau bien coloré. Dans la substance pyramidale, surtout au voisinage de la papille, l'épithélium cubique était moins élevé qu'à l'état normal, le noyau très fortement coloré; quelques tubes étaient presque oblitérés par une quantité de petits éléments ronds, analogues aux leucocytes. Ces éléments étaient-ils le produit d'une desquamation épithéliale très active, ou indiquaient-ils un retour de l'épithélium à l'état embryonnaire? C'est ce qu'il est difficile de dire; la première hypothèse nous paraît assez probable, car sur des coupes pratiquées à des hauteurs différentes de la pyramide nous avons trouvé fréquemment des tubes dépourvus de leur couronne épithéliale.

2° *Système vasculaire.* — Les *glomérules* sont plus volumineux que sur un rein normal : leurs dimensions (capsule de Bowmann non comprise) ont varié entre 165 et 220 μ (au lieu de 130 à 200 μ, chiffre donné par Cornil et Ranvier).

Cette hypertrophie est légère, il est vrai, et moins prononcée que celle des tubes contournés; mais elle n'en existe pas moins sur un grand nombre de glomérules. Quelques glomérules ont, au contraire, un volume moindre, ce qui tient à l'interposition entre le glomérule et la capsule de Bowman d'un exsudat, affectant parfois la forme d'un croissant et analogue, comme nature, à celui des tubes droits.

La *paroi des artères* est un peu épaissie, par l'accumulation de noyaux autour et dans l'épaisseur de leur tunique externe; leur lumière est d'ailleurs bien bordée par la lame élastique interne, et il n'y a pas de prolifération de l'endartère.

3° *Trame conjonctive interstitielle.* — Dans tous les espaces conjonctifs, autour des tubes, autour des glomérules et des artères, existe une infiltration nucléaire très intense. Autour des tubes collecteurs de la pyramide, dans les travées conjonctives qui existent normalement en ce point, se voient des traînées de petits noyaux, très fortement colorés, enchâssés dans le tissu connectif.

De même, les espaces qui séparent les tubes droits et les tubes contournés ne constituent plus des espaces virtuels; ils sont élargis

du fait de la prolifération embryonnaire et les tubes sont nettement séparés les uns des autres. Les glomérules sont couverts de noyaux, et la tunique externe des artères ainsi que les parois de la capsule de Bowman en sont partout infiltrées.

Rein droit (très atrophié et ne pesant plus que 50 grammes). — Les lésions sont, ici, identiques aux lésions précédentes; elles sont simplement d'un âge plus avancé.

Dans le lobule rénal, toujours reconnaissable sur une coupe transversale de la substance corticale, les *glomérules* affectent deux aspects différents. Les uns, très atrophiés, sont presque entièrement fibreux; les autres, très atrophiés aussi, sont refoulés à un des pôles de la capsule par l'exsudat colloïde qui la distend. Il ne reste plus que quelques glomérules ayant conservé des dimensions à peu près normales; autour de ces glomérules couverts de noyaux et emprisonnés dans leur capsule, la rétraction fibreuse n'a pas encore eu le temps de se faire. Les *artères droites* de la substance médullaire sont oblitérées; sur les artères de calibre moyen, la lame élastique interne est encore reconnaissable. On peut s'assurer ainsi qu'il n'y a pas d'endartérite végétante et que l'oblitération des petites artères s'est faite de dehors en dedans, par périartérite.

Les *tubes contournés* sont dilatés relativement aux tubes droits; mais cette dilatation n'est plus comparable à celle qu'ils atteignaient dans le rein gauche, et le diamètre des tubes contournés est en réalité diminué. Dans la plupart, l'épithélium strié est frappé de dégénérescence granulo-graisseuse; dans quelques points, il a disparu, et il n'est plus représenté que par un amas de fines granulations.

Les *tubes droits*, aussi bien ceux des pyramides de Ferrein que ceux de la substance médullaire, sont tapissés par un épithélium embryonnaire, à noyau fortement coloré par le carmin. Les tubes, comprimés par le tissu conjonctif qui comble leurs interstices, sont revenus sur eux-mêmes; en bien des points, leur lumière n'existe plus, et la section longitudinale du tube n'est plus indiquée que par deux rangées de petites cellules arrondies. Çà et là, dans la substance corticale, on trouve un petit tube droit obstrué par un cylindre colloïde; dans les pyramides, au niveau de la région papillaire, la lumière des tubes collecteurs, qui existe encore, est en partie effacée par l'accumulation des petites cellules embryonnaires.

Partout, le *tissu conjonctif* est très développé, représenté tantôt par des amas nucléaires, tantôt par des fibres conjonctives adultes.

Il se développe donc, à la suite de la compression de l'uretère dans le cours du cancer de l'utérus, une *néphrite diffuse à marche rapide*, intéressant à la fois la *trame conjonctive* et l'*épithélium*.

Au début de la compression, le rein étant augmenté de volume, les lésions consistent dans :

1° Une *infiltration nucléaire autour des tubes urinifères et des vaisseaux* (glomérules et artères);

2° Une *dilatation des tubes contournés*, avec *dégénérescence granulo-graisseuse de l'épithélium* strié de ces derniers (les tubes collecteurs conservant leur diamètre et leurs épithéliums à peu près normaux);

3° Une *hypertrophie des glomérules* plus ou moins prononcée, et qui n'est pas généralisée.

Plus tard, le rein étant diminué de volume, les lésions, plus avancées, sont représentées par :

1° La *transformation fibreuse* de l'infiltration nucléaire du début;

2° La *dilatation kystique d'un certain nombre de capsules glomérulaires* (le reste des glomérules étant atrophié et fibreux);

3° Le *retour à l'état embryonnaire de l'épithélium* des tubes collecteurs qui, comprimés par la néoplasie conjonctive, sont revenus sur eux-mêmes et amincis (les tubes contournés étant également diminués de calibre, mais conservant un épithélium granulo-graisseux).

En résumé, dans une *première période*, le rein est volumineux, sa trame conjonctive est infiltrée de noyaux qui s'accumulent sur les glomérules, autour de la capsule de Bowman et de la tunique externe des vaisseaux, dans les interstices des tubes urinifères ; les glomérules sont hypertrophiés, les tubes contournés sont distendus et leur épithélium est altéré ; les tubes collecteurs paraissent peu atteints, quant à l'épithélium, et peu dilatés, quant au calibre.

Dans une *deuxième période*, le rein s'est affaissé par suite de la transformation fibreuse du tissu conjonctif; tous ses éléments sont atrophiés; les tubes collecteurs, dont le calibre est très diminué, sont tapissés par un épithélium embryonnaire; les glomérules sont, les uns kystiques, les autres fibreux; l'épithélium spécifique des tubes contournés ne s'est pas réparé.

B. Il n'est pas sans intérêt de rapprocher les lésions rénales déterminées par la compression de l'uretère dans le cours du cancer de l'utérus de celles qu'entraîne à sa suite la ligature de l'uretère chez les animaux.

Dans le but d'étudier le développement des cirrhoses viscérales épithéliales, MM. Charcot et Gombault pratiquèrent en 1878 un cer-

tain nombre de ligatures de l'uretère chez le cobaye. Les résultats qu'ils obtinrent furent les suivants [1] :

Au niveau de la *papille*, les gros canaux collecteurs, énormément dilatés, possédaient un épithélium cubique moins élevé qu'à l'état normal. Leur cavité était remplie par de petits éléments ronds, analogues à des leucocytes. Dans l'intervalle des gros canaux collecteurs, le tissu conjonctif était quelque peu augmenté d'épaisseur et infiltré de quelques éléments embryonnaires.

Dans la *substance médullaire proprement dite*, les tubes dans l'ensemble étaient dilatés, tapissés par un épithélium cubique et remplis pour la plupart de cellules épithéliales desquamées, petites et arrondies. Ces canaux étaient séparés les uns des autres par des traînées de tissu conjonctif embryonnaire.

Dans la *substance corticale*, les tubes contournés, plutôt rétrécis que dilatés, possédaient, au lieu de leur épithélium à bâtonnet, « un revêtement très régulier de petites cellules cubiques tout à fait aplaties ». Le tissu conjonctif était partout dans un état d'organisation plus ou moins avancée. « De distance en distance, les leucocytes infiltraient le tissu en telle abondance et étaient tellement rapprochés les uns des autres qu'on avait sous les yeux de véritables abcès microscopiques. »

Ces expériences de MM. *Charcot* et *Gombault* furent répétées en 1881 par MM. *Straus* et *Germont*, qui, en se servant de procédés antiseptiques rigoureux, arrivèrent à des résultats un peu différents.

« Dans une *première phase*, dit M. Straus, les canalicules sont distendus dans toute leur longueur, depuis le glomérule de Malpighi jusqu'à la papille. Chose curieuse, la distension est bien plus marquée sur les tubes contournés et les tubes de Henle que sur les conduits collecteurs. En même temps, l'épithélium de revêtement, surtout celui des tubes contournés, subit un aplatissement considérable, au point de devenir presque pavimenteux. En outre, un grand nombre de tubes, surtout de l'écorce et de la substance intermédiaire, ont leur lumière oblitérée par des cylindres muqueux ou colloïdes. »

Pendant que l'épithélium subit ces modifications précoces, le tissu conjonctif interstitiel ne s'altère que plus tardivement et à un plus faible degré ; ces altérations consistent en un élargissement des in-

1. Charcot, *Leçons sur les cirrhoses viscérales épithéliales* (*Progrès médical*, 1878, p. 81). — Charcot et Gombault, *Néphrite saturnine* (*Archiv. de physiologie*, 1879). — Straus, *Des lésions rénales dans leur rapport avec l'hypertrophie cardiaque* (expériences et fait cliniques) [*Archiv. gén. de médecine*, 1882]. — Straus et Germont, *Des lésions histologiques du rein, chez le cobaye, à la suite de la ligature de l'uretère* (*Archiv. de physiologie*, 1882).

terstices intertubulaires (probablement par un sorte d'œdème) et en une infiltration nucléaire peu accusée.

Immédiatement après la ligature de l'uretère, comme pendant toute la durée du processus, le rein est manifestement *anémié* (d'où sa couleur pâle) ; sur les préparations à l'acide osmique, où les globules sont fixés en place dans les capillaires, on remarque aisément la vacuité relative des capillaires et des glomérules du rein.

En revanche, dès les premiers jours, les vaisseaux, artérioles et veinules, présentent un épaississement extrêmement accusé, portant surtout sur la tunique adventice; il se produit à la suite de la ligature de l'uretère, et avec une rapidité surprenante, une périvascularité très accusée.

« La *deuxième phase* (deux à six mois après la ligature) est, comme je l'ai dit, surtout un processus de collapsus. La coque mince à laquelle est réduit le rein apparaît, à la périphérie (substance corticale), criblée de petits trous circulaires, visibles à l'œil nu, et qu'à un très faible grossissement on reconnaît constitués par les capsules de Bowman, énormément distendues ; le glomérule occupe un des pôles de la capsule sous forme d'un bouquet pédiculé ou sessile, qui ne remplit qu'une très faible portion de la capsule de Bowman dilatée. En un mot, il s'est formé de véritables kystes glomérulaires ou plutôt capsulaires. Les tubes contournés, ainsi que les tubes droits des vestiges subsistants de la pyramide, sont encore parfaitement reconnaissables, mais affaissés, et leur calibre est considérablement rétréci. La membrane propre des tubes est conservée et épaissie. L'épithélium de revêtement persiste, mais il est formé de noyaux entourés d'une très faible couche de protoplasma : il a subi la transformation nucléaire ou embryonnaire. Ces mêmes noyaux, plus ou moins allongés, existent dans les interstices tubulaires, mais sans qu'il y ait production de tissu fibreux adulte. Seuls, les capsules de Bowman et les vaisseaux sont puissamment épaissis par des strates superposés de tissu conjonctif fibrillaire à noyaux ovalaires allongés. Mais, partout ailleurs, il n'existe pas, à proprement parler, de néphrite interstitielle ; le processus est surtout caractérisé par la transformation nucléaire ou embryonnaire des épithéliums, par le collapsus et le rétrécissement des tubes avec épaississement de la membrane propre, et par une infiltration nucléaire peu accusée [1] ».

Pour bien se rendre compte des différences des résultats obtenus par MM. Charcot et Gombault, Straus et Germont, il faut considérer que, à la suite de la ligature de l'uretère, deux éléments peuvent en-

1. Mémoire cité des *Archives générales de médecine*, 1882, p. 14,15.

trer en action et influencer en même temps le rein : l'élément inflammatoire et l'élément mécanique. Dans les expériences de MM. Charcot et Gombault, ces deux éléments ont agi à la fois et ont provoqué, en même temps qu'une distension des tubes urinifères, le développement d'une néphrite interstitielle. Dans les expériences de MM. Straus et Germont, grâce à l'antisepsie rigoureuse avec laquelle les ligatures ont été faites, l'élément inflammatoire a fait défaut, tout s'est borné aux phénomènes de stase et de rétention urinaire, et le tissu conjonctif n'a pas été intéressé. Dans les premières, le liquide contenu dans l'uretère distendu était trouble et renfermait une grande quantité de globules de pus ; dans les secondes, le même liquide de l'uretère était parfaitement transparent. « En un mot, les lésions ainsi déterminées, au lieu d'être inflammatoires, ont été d'ordre purement *passif.* »

Chez nos malades, ces deux éléments, inflammation et distension, sont entrés en jeu, avec prédominance, il faut le reconnaître, du premier. Aussi, si les lésions que nous avons relevées chez elles rappellent, par la dilatation des glomérules et des tubes contournés, les résultats expérimentaux obtenus par notre maître, elles se rapprochent bien plus, par l'hyperplasie conjonctive, des résultats obtenus par MM. Charcot et Gombault. « Ici, ainsi que le dit M. Straus [1], il s'agit surtout de lésions actives, inflammatoires, frappant à la fois l'épithélium ainsi que le tissu conjonctif; dans nos expériences, ce qui prédomine au contraire presque exclusivement, c'est le caractère atrophique du processus et aussi son origine purement mécanique. Mais aussi combien les conditions pathogéniques diffèrent ! Dans un cas, il s'agit d'une ligature brusque, soudaine, parfaitement aseptique du canal excréteur, entraînant simplement à sa suite la rétention du produit sécrété et l'inertie fonctionnelle de la glande. Dans les faits pathologiques, au contraire, l'obstruction de l'uretère est lente et graduelle; l'urine n'est pas séquestrée d'une façon définitive et totale, mais stagne incomplètement ; la vessie, dans presque tous les cas, est aussi envahie par le néoplasme, d'où des modifications fermentatives de l'urine qui retentissent aussitôt sur les portions de ce liquide accumulées en amont, dans l'uretère et le bassinet distendus : ce sont là des conditions éminemment phlogogènes et où l'élément mécanique est tout à fait relégué à l'arrière-plan. »

C. Dans ses recherches, M. Straus a de plus étudié l'influence de la

1. Mémoire cité des *Archives de physiologie.*

suppression d'un rein sur les fonctions du rein du côté opposé et sur le cœur. Il a ainsi vu que, lorsque, par exemple, on jette une ligature sur le rein gauche, pendant que ce rein s'atrophie, le rein droit s'hypertrophie et atteint, au bout de quelques mois, un poids double de celui que présente un rein normal chez un animal de même taille. En même temps que se développait cette hypertrophie du rein opposé (hypertrophie réelle de tous les éléments du rein) le cœur augmentait de volume, et cette augmentation portait exclusivement sur le ventricule gauche.

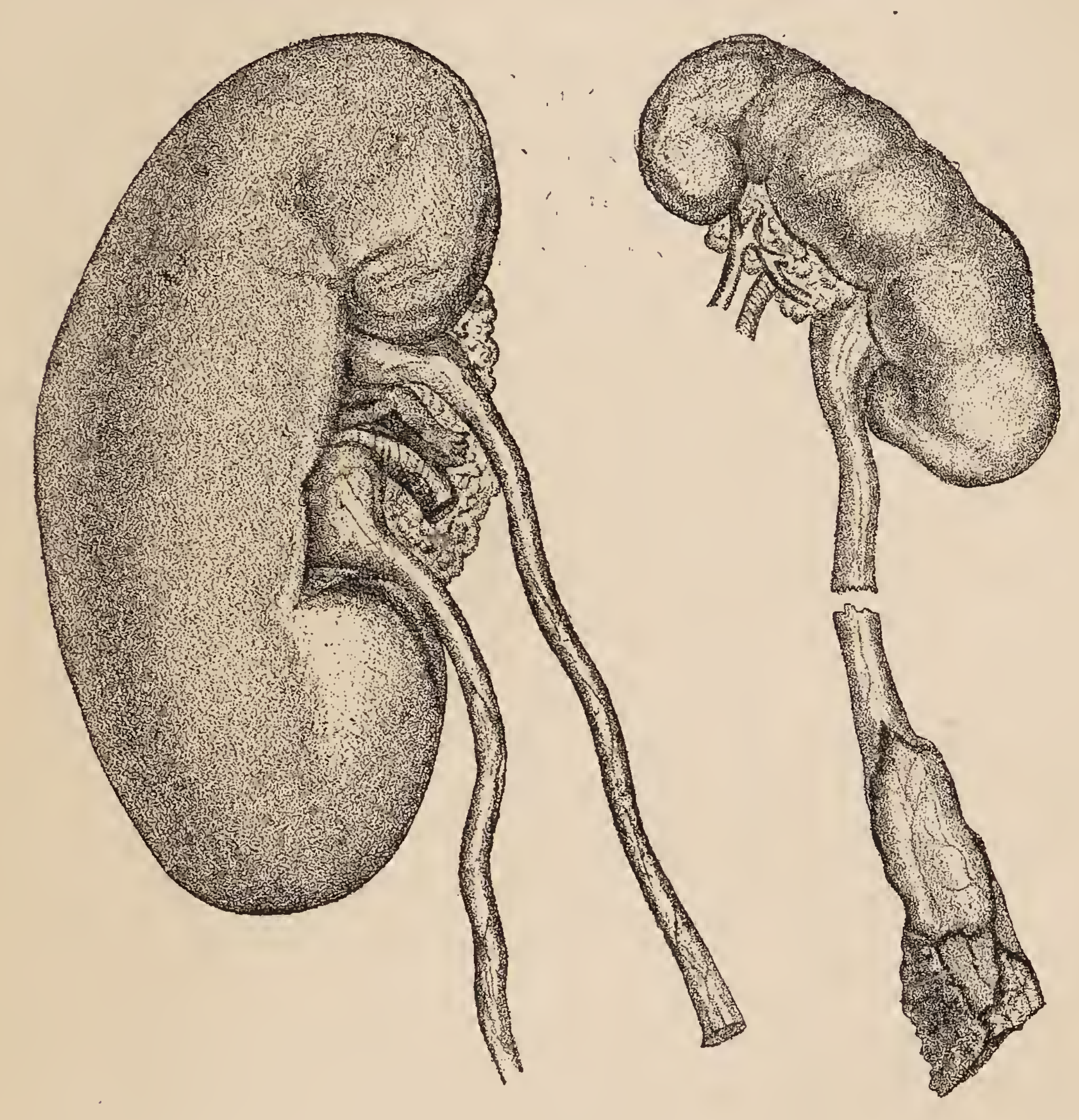


Fig. 2.

Nous n'insisterons pas sur cette hypertrophie du rein, qui n'existait pas et ne pouvait pas exister chez nos malades, attendu que les deux reins étaient simultanément atteints de néphrite diffuse et que leurs lésions ne différaient que par l'ancienneté. L'hypertrophie du cœur, bien que très intéressante, ne nous arrêtera pas non plus ; nous la retrouverons dans le chapitre suivant. Ici, notre intention est seulement de signaler un fait d'autopsie répondant de tous points aux résultats expérimentaux que nous venons de citer.

A l'autopsie d'un homme de trente-cinq ans, mort de fièvre typhoïde,

nous avons trouvé le rein gauche transformé en une poche kystique renfermant près d'un demi-litre de liquide; le rein n'était plus représenté que par un fragment de substance glandulaire d'un 1/2 centimètre d'épaisseur sur 5 à 6 de large et situé à une des extrémités de la poche. Le rein du côté opposé, très volumineux, pesait 300 grammes. Le cœur pesait 420 grammes, et cette hypertrophie du cœur portait exclusivement sur le ventricule gauche. Les valvules auriculo-ventriculaires et artérielles étaient saines et suffisantes.

Sur une coupe du rein portant sur le fragment d'un 1/2 centimètre et intéressant par conséquent tout ce qui restait du rein, la substance médullaire avait pour ainsi dire complètement disparu. Elle était remplacée par une zone conjonctive stratifiée, mesurant à peu près 3 millimètres de hauteur et entre les fibres de laquelle on apercevait quelques vestiges de tubes glandulaires. Parmi ces tubes, tous revêtus d'un épithélium embryonnaire, très coloré par le carmin, les uns avaient leur cavité remplie de petites cellules épithéliales; les autres étaient oblitérés par des masses colloïdes, tantôt disposées en amas arrondis, tantôt enroulées en lames concentriques. Dans la substance corticale, dont les mailles ressemblaient à celles d'un tissu caverneux, subsistaient deux sortes de tubes; les uns, très dilatés et tapissés par un épithélium plat, étaient comblés par un exsudat; les autres, d'un diamètre moins considérable, possédaient un épithélium granulo-graisseux. Les glomérules étaient soit fibreux, soit kystiques et remplis par un exsudat; les artères étaient partout le siège d'une endo-périartérite très avancée, et en certains points leur calibre était effacé. Le rein présentait en somme des lésions analogues à celles qui caractérisent la deuxième période de la néphrite du cancer de l'utérus, mais d'un âge beaucoup plus avancé.

Le rein du côté opposé, parfaitement sain, était hypertrophié dans tous ses éléments. Les glomérules mesuraient de 188 à 226 μ; les tubes contournés, de 50 à 72 μ; les tubes droits, de 26 à 50 μ.

Ce fait reproduit dans tous ses détails les effets de la ligature de l'uretère : atrophie du rein dont l'uretère est lié, hypertrophie du rein opposé, hypertrophie du cœur. Nous allons voir maintenant que si, de ces trois termes, le second fait défaut dans le cancer de l'utérus, il n'en est pas de même du troisième, qui s'y rencontre, au contraire, fréquemment.

II

De l'hypertrophie du cœur.

A. « Lorsque, dit Cohnheim [1], une femme atteinte de cancer utérin est frappée d'hydronéphrose double, vous ne pourrez pas vous attendre que cette malade, qui perd constamment, par le fait de son cancer, du sang, etc., présente une tension artérielle exagérée et de l'hypertrophie du cœur. »

L'observation clinique est venue démentir cette assertion de Cohnheim et montrer que les lésions rénales consécutives à la compression des uretères n'évoluent pas, même chez une femme anémique, sans retentir sur le cœur.

Dans les six observations que nous avons rapportées au début de ce mémoire, *le cœur était nettement hypertrophié, et cette hypertrophie intéressait exclusivement le ventricule gauche*, dont les parois mesuraient de 15 à 20 millimètres d'épaisseur (au lieu de 11 à 12 millimètres, chiffre donné par M. le professeur Sappey comme dimensions normales). Le poids du cœur (débarrassé de ses enveloppes et de ses caillots) a varié entre 270 et 410 grammes, ce qui fournit une moyenne de 350 grammes (au lieu de 230 grammes, chiffre donné par M. Blot comme représentant le poids normal du cœur chez la femme). Une fois seulement, le poids a été de 270 grammes, bien que le ventricule gauche fût hypertrophié par rapport aux autres cavités du cœur ; mais, ainsi que nous le faisait remarquer M. Straus, vu l'atrophie des autres organes et en particulier du foie et de la rate, qui pesaient, l'un 1000 grammes, l'autre 120 grammes, le cœur était encore ici dans un état d'hypertrophie relative.

Ce fait de l'hypertrophie du cœur chez des femmes d'un âge moyen [2] et atteintes de cancer de l'utérus, c'est-à-dire sujettes à des causes multiples de dépérissement (métrorrhagies répétées, perte de l'appétit, séjour prolongé au lit, etc.), succombant dans un état de cachexie extrême, est d'autant plus remarquable que *le cœur*

1. *Vorlesungen über allgemeine Pathologie*, Bd. I, p. 96.

2. M. Ducastel a montré récemment qu'il existait une hypertrophie physiologique du cœur, et qu'à partir de cinquante ans un cœur qui aurait un poids de 300 à 350 grammes pourrait être considéré comme normal. Inutile de faire remarquer que ceci ne saurait être appliqué à nos malades ; les quelques chiffres que nous donnons plus loin font d'ailleurs voir que le cœur des cancéreux, quand le rein n'est pas en cause, est généralement atrophié.

est habituellement atrophié chez les cancéreux. Nous avons fait à ce sujet quelques recherches sur des malades atteints de cancer de l'estomac ou de l'intestin ; malgré l'âge avancé de la plupart d'entre eux, nous avons toujours trouvé chez eux un cœur très petit, mou, flasque, surchargé de graisse, dont le poids oscillait entre 150 et 220 grammes.

L'hypertrophie, avons-nous dit, porte sur le ventricule gauche, dont les parois atteignent parfois une épaisseur de 2 centimètres. Elle intéresse en même temps tous les éléments musculaires du cœur, car la capacité de la cavité ventriculaire ne nous a pas paru diminuée. Les piliers d'insertion de la mitrale, très volumineux, ne présentent pas, sur une coupe transversale, de petits îlots blanchâtres, indices d'une sclérose conjonctive ; le muscle est rouge, ferme, d'apparence normale. Les valvules artérielles et auriculo-ventriculaires sont souples et suffisantes, l'aorte peu athéromateuse, le péricarde nullement adhérent. Il n'existe, en somme, aucun obstacle local au libre fonctionnement du cœur.

Au microscope, le tissu musculaire du cœur est sain ainsi que les artères et le tissu conjonctif des espaces interfasciculaires. Sur nos coupes transversales, qui portaient sur les piliers d'insertion de la mitrale, nous n'avons jamais observé de prolifération conjonctive ni d'endo-périartérite. Toutefois, dans l'observation I, il est dit « que le tissu conjonctif interfasciculaire du cœur est légèrement épaissi et qu'il existe également un faible degré de périartérite des artérioles cardiaques ». Mais ces lésions sont de peu de valeur, attendu qu'on les rencontre journellement sur tous les cœurs d'un certain âge.

Les lésions rénales déterminées par la compression de l'uretère dans le cours du cancer de l'utérus peuvent donc amener une hypertrophie du ventricule gauche du cœur, absolument identique à celle de la néphrite interstitielle primitive. De plus, cette hypertrophie porte sur l'élément musculaire du cœur et ne paraît intéresser, au moins d'après nos observations, ni la *trame conjonctive* ni le *système vasculaire.*

Ces deux faits sont d'autant plus importants à constater qu'aujourd'hui la théorie de Traube semble délaissée pour la théorie de la périartérite généralisée, que l'on trouve peut-être un peu trop facilement ; et que d'autre part l'hypertrophie du cœur, dans les néphrites secondaires, a passé jusqu'ici inaperçue et a même été niée par quelques observateurs. Il n'est cependant pas rare de la rencontrer, quand le cours de l'urine est entravé sur un point quelconque de son trajet, du rein au canal de l'urèthre (lésions de l'uretère, de

la vessie, de la prostate, de l'urèthre). Nous allons en donner quelvues exemples en terminant cette étude.

B. C'est à M. le professeur Potain [1] que revient le mérite d'avoir appelé le premier l'attention sur la survenance de l'hypertrophie du ventricule gauche du cœur dans le cours des néphrites secondaires. Dans son mémoire sur le bruit de galop brightique, étant amené à discuter les raisons pour lesquelles l'hypertrophie cardiaque paraît devoir être subordonnée à la lésion rénale, il s'exprime ainsi : « Enfin, si, dans ces derniers cas, il est encore permis de supposer qu'une cause commune méconnue ait donné successivement naissance à l'affection du rein et à celle du cœur, cette supposition n'est plus guère admissible lorsque l'atrophie rénale dérive évidemment d'une condition toute locale, comme une oblitération de l'uretère, une affection de la vessie ou une maladie primitive de l'urèthre. C'est ainsi que Roth a vu deux fois le rétrécissement et l'oblitération de l'uretère devenir l'origine d'une atrophie rénale accompagnée d'hypertrophie du cœur; que Friedreich dit avoir observé cette même association des affections rénale et cardiaque dans un cas d'hydronéphrose considérable; que, pour ma part, j'ai vu le même fait se produire chez un malade dont l'affection rénale était consécutive à une hypertrophie de la prostate ; que M. Exchaquet, enfin, l'a trouvée chez un malade du service de mon collègue le docteur Guyon, malade atteint primitivement d'une affection vésicale chronique et consécutivement d'une hypertrophie du cœur avec bruit de galop. »

Trois ans plus tard, dans sa thèse d'agrégation, Pitres [2] consacre quelques pages au même sujet ; nous en extrayons les passages suivants : « Virchow cite un cas d'hydropisie congénitale des reins dans lequel les glomérules étaient réduits au tiers de leur volume normal; le ventricule gauche était hypertrophié sans qu'aucune autre lésion pût l'expliquer. » Et plus loin : « Storch, faisant l'autopsie d'un sujet porteur d'un kyste hydatique du foie, découvrit, en même temps que l'absence du rein gauche, l'hypertrophie du ventricule du cœur. Danner a publié l'observation d'un cas de dilatation anévrysmale de l'artère rénale droite; le rein correspondant était transformé en un kyste séreux; le cœur avait un volume énorme; les

1. Potain, *Du rhythme cardiaque appelé bruit de galop, de son mécanisme et de sa valeur séméiologique*, p. 146 (*Bulletins de la Société médicale des hôpitaux*, 1875).

2. Pitres, *Des hypertrophies et des dilatations cardiaques indépendantes des lesions valvulaires*, p. 31, 32, 1878.

parois du ventricule gauche étaient considérablement épaissies, sa cavité était rétrécie par l'hypertrophie des couches musculaires profondes (hypertrophie concentrique); il n'y avait aucune lésion des orifices ni des valvules. Enfin, Berthold Stillet rapporte le cas suivant : A l'autopsie d'un homme de soixante ans, mort d'apoplexie pulmonaire, il trouva le cœur gros comme les deux poings; les deux moitiés du cœur étaient dilatées, mais en outre le ventricule gauche était hypertrophié, ses parois mesuraient 2 pouces de large. Les oreillettes étaient dilatées, les valvules saines. Chez le même sujet, le rein et l'uretère droits manquaient, et c'est à cette anomalie que l'auteur attribue les lésions du cœur. »

Lancereaux [1], dans son *Atlas d'anatomie pathologique*, donne deux cas de dégénérescence kystique des reins avec hypertrophie du ventricule gauche du cœur.

Notre maître, M. Straus [2], dans le mémoire auquel nous avons fait plusieurs fois allusion, rapporte deux faits nouveaux. L'un, qui lui a été communiqué par M. du Castel, est relatif à un homme de cinquante-deux ans, mort d'urémie dans le service de M. Potain. A l'autopsie on constata : « Un rétrécissement de l'urèthre avec cystite purulente. Dilatation notable des uretères. Les reins sont volumineux, lisses, congestionnés dans les pyramides, d'une coloration jaune blanchâtre dans la substance corticale (à l'examen histologique, rein chirurgical). *Le cœur est hypertrophié;* il pèse 510 grammes. L'hypertrophie porte surtout sur le ventricule gauche dont les parois ont une épaisseur de plus de 2 centimètres. Valvules intactes et suffisantes. Orifices normaux. »

Le second cas est extrait de Cohnheim (op. cit., t. 1, 96). « Notre collection, dit-il, conserve les pièces provenant d'un garçon âgé de onze ans, chez lequel les orifices des deux uretères avaient été bouchés par un énorme calcul de la vessie; à la suite de l'hydronéphrose double qui en résulta, il se développa une *hypertrophie colossale du cœur gauche.* »

Dans une thèse récente du Dr Weil [3], de Lyon, faite sous les auspices de M. le professeur Lépine, nous trouvons un certain nombre de néphrites secondaires, produites par des causes diverses et ayant amené une hypertrophie du cœur. Ne pouvant en reproduire les observations en détail, nous ne ferons que signaler les titres :

1. Lancereaux, *Atlas d'anatomie pathologique*, texte, 355, 356, 1871.
2. Straus, mémoire déjà cité, p. 19 (*Archiv. de médecine*, 1882).
3. Weil, *De l'hypertrophie cardiaque dans les néphrites consécutives aux affections des voies excrétoires de l'urine.* Paris, Delahaye et Cie, 1882.

Obs. I (de la thèse de Weil). — Hypertrophie de la prostate. Rétention d'urine. Fièvre urineuse. Urémie. Néphrite secondaire et hypertrophie du ventricule gauche du cœur.

Obs. V (*idem*). — Papillome de la vessie. Hydronéphrose. Néphrite caséeuse. Hypertrophie du cœur.

Obs. VI (*idem*). — Cystite chronique. Rétention d'urine. Hydronéphrose double. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur, qui pèse 330 grammes.

Obs. VII (*idem*). — Calcul vésical énorme. Hydronéphrose suppurée. Hypertrophie du cœur, dont le poids est de 370 grammes.

Obs. VIII (*idem*). — Cancer de la vessie. Hydronéphrose. Poids du cœur, 316 grammes.

Obs. IX (*idem*). — Rétrécissement traumatique de l'uretère gauche. Transformation kystique des reins. Hypertrophie du ventricule gauche.

Obs. X (*idem*). — Carcinome de l'utérus. Compression des uretères. Hydronéphrose. Hypertrophie du cœur. Poids, 350 grammes.

Obs. XVIII (*idem*). — Pyélite calculeuse. Hydronéphrose. Hypertrophie considérable du cœur. Poids du cœur, 930 grammes.

De notre côté, nous avons pu recueillir les deux cas suivants, dont nous ne donnerons ici que le résumé :

I. *Corps fibreux de l'utérus. Compression de l'uretère droit. Atrophie du rein du même côté. Néphrite suppurée du rein opposé. Hypertrophie du ventricule gauche.* (Observation communiquée par M. Secheyron, interne provisoire. Résumée.)

A l'autopsie d'une femme atteinte de fibro-myome utérin, on trouva l'uretère droit comprimé par le néoplasme et distendu au point d'atteindre le volume du petit doigt. Le rein du côté correspondant, très atrophié, pesait 95 grammes ; sa surface était lisse, sans granulations. La décortication était facile, et la capsule n'entraînait pas avec elle de débris de la substance corticale. A la coupe, diminution considérable du tissu glandulaire, portant également sur les deux substances, dont l'épaisseur mesure à peine à 1 centimètre.

Rein chirurgical du côté opposé : poids, 260 grammes.

Hypertrophie du ventricule gauche du cœur. Poids du cœur, 320 grammes. Pas de liquide dans le péricarde. Valvules auriculo-ventriculaires et artérielles saines. Un peu d'athérome de l'aorte.

II. *Dilatation de l'uretère. Atrophie du rein. Hypertrophie du ventricule gauche du cœur.* (Observation communiquée par mon excellent ami le Dr Lannois, de Lyon. Résumée [1].)

1. Cette observation a été communiquée en octobre 1882 à la Société des sciences médicales de Lyon.

A l'autopsie d'un homme de vingt-trois ans, mort de fièvre typhoïde, on trouva le cœur nettement hypertrophié. Toutes les valvules étaient saines et suffisantes. L'hypertrophie portait uniquement sur le ventricule gauche, dont l'épaisseur, vers la partie moyenne, était de 18 millimètres environ. Le muscle était rouge et paraissait sain. Le poids était de 410 grammes.

Le rein droit était normal ; mais le bassinet du rein gauche était transformé en une tumeur ayant le volume du poing et contenant de l'urine. Outre l'hydronéphrose, l'uretère était dilaté, gros comme le petit doigt depuis le calice jusqu'à la vessie. Celle-ci paraissait saine et une sonde cannelée pénétrait facilement dans l'ouverture des uretères. La prostate paraissait normale, et il n'existait pas de rétrécissement du canal de l'urèthre.

Nous aurions pu multiplier les citations en étendant nos recherches bibliographiques ; mais nous avons pensé qu'il suffisait des vingt-deux cas que nous avons rassemblés pour établir *au moins l'existence* de l'hypertrophie du cœur consécutive aux néphrites secondaires.

Conclusions.

A. Dans le cours du cancer de l'utérus, il peut se développer, à la suite de la compression de l'uretère, des lésions rénales dont les caractères sont différents suivant le degré et la durée de la compression.

Quand la compression a été peu prononcée, le rein a un volume normal ou légèrement augmenté : les lésions histologiques consistent dans une *infiltration nucléaire* autour des tubes urinifères et des vaisseaux (glomérules et artères), une *hypertrophie des glomérules* et une *dilatation des tubes contournés*, dont l'épithélium a subi la dégénérescence granulo-graisseuse. Les tubes collecteurs ont conservé, à peu de chose près, leur diamètre normal, et leurs épithéliums ne paraissent pas altérés (1re période).

Quand la compression a été longue, que l'uretère et le bassinet ont été très distendus, le rein s'atrophie, et le degré de l'atrophie est en raison directe de la dilatation de l'uretère et du bassinet. Les lésions histologiques consistent dans le *passage à l'état fibreux de l'infiltration nucléaire du début*, l'*affaissement des tubes droits et des tubes collecteurs dont l'épithélium a subi la régression embryonnaire*. Les glomérules sont, ou fibreux, ou kystiques. Les tubes contournés, revenus sur eux-mêmes, présentent les mêmes altérations de leurs épithéliums que dans la première période (2e période).

Ces lésions du rein se rapprochent de celles que détermine la ligature de l'uretère chez les animaux. Elles en diffèrent en ce

qu'elles constituent une *néphrite diffuse, à marche rapide,* au développement de laquelle l'élément inflammatoire prend la plus grande part; tandis que l'élément mécanique est surtout en jeu dans l'évolution des lésions rénales qu'entraîne la ligature aseptique de l'uretère.

B. Ces lésions rénales déterminées par la compression de l'uretère dans le cours du cancer de l'utérus amènent fréquemment une *hypertrophie du cœur, qui porte exclusivement sur le ventricule gauche.*

Cette hypertrophie ne *s'accompagne presque jamais de myocardite interstitielle.*

C'est là une variété, encore peu étudiée, de ces hypertrophies cardiaques consécutives aux néphrites qui se développent dans le cours des affections des voies urinaires.

Coulommiers. — Imprimerie Paul Brodard.